

**PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP LINGKUNGAN KEMAMPUAN SAINS PADA
ANAK USIA DINI 5-6 TAHUN DI TK ANDINI SUKARAME BANDAR
LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Dalam
Ilmu Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Oleh :

Nama: Yuni Indriyani

NPM : 1511070259

Jurusan: Pendidikan Islam Anak Usia Dini



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

**PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP LINGKUNGAN KEMAMPUAN SAINS PADA
ANAK USIA DINI 5-6 TAHUN DI TK ANDINI SUKARAME BANDAR
LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Dalam
Ilmu Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Oleh:

Nama: Yuni Indriyani

NPM : 1511070259

Jurusan: Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Pembimbing I : Drs. Mukty SY, M.Pd. I
Pembimbing II : Dr. Heny Wulandari, M.Pd.I

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

1. Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode yang memberikan kesempatan kepada anak didik perorang atau perkelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan dengan mengalami sendiri suatu yang dipelajari dan menarik kesimpulan dari proses yang dialami itu.¹

Berdasarkan pendapat diatas, dapat dipahami metode eksperimen merupakan suatu metode atau percobaan yang dialami sendiri dan dapat dipelajari serta menarik kesimpulan dari proses tersebut.

2. Kemampuan sains

Kesanggupan atau kecakapan yang dimiliki anak untuk mempelajari dan menguasai lingkungan alam di sekitar anak yang diperoleh melalui proses mengenal, mengamati, dan melakukan percobaan atau eksperimen.

¹Puryadi, Bambang Suhono, Turdjai. *Penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa*. Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, Vol. 7, No. 2, 2017, h. 133

3. Anak usia dini

Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan menjalani suatu proses perkembangan dengan pusat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya.²

B. Alasan Memilih Judul

Dipilihnya penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan penguasaan konsep lingkungan kemampuan sains pada anak usia dini 5-6 tahun di TK Andini Sukrame Bandar Lampung, karena penulis tertarik dan ingin mengetahui sejauh mana anak-anak dapat memahami tentang konsep lingkungan (air, api, dan udara) melalui percobaan sederhana.

C. Latar Belakang Masalah

Definisi anak usia dini menurut NAEYC atau *National Association Educational YoungChildren* menyatakan bahwa anak usia dini atau “*early childhood*” merupakan anak yang berada pada usia 0-8 tahun.³ Anak usia dini adalah individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan.⁴ Dari pendapat di atas dapat di pahami bahwa anak usia dini adalah anak yang berusia 0-8 tahun yang sedang berada dalam

² Ni Made Widhi Prastika Dewi, Nyoman Jampel, Luh Ayu Tirtayani, *Meningkatkan kemampuan sains melalui penerapan metode eksperimen pada kelompok A TK Sandhy Putra Singraja*, e- Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 4, No. 2, 2016, h. 2

³ Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini*. (Jakarta: bumiaksara, 2017). h 1

⁴ Mulyasa, *Manajemen Paud*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2014). h 16

tahap pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik fisik maupun mental. Sehingga di perlukan stimulasi yang tepat agar dapat tumbuh dan berkembang dengan maksimal.

Lebih lanjut, Bredekamp membagi kelompok anak usia dini menjadi tiga bagian, yaitu kelompok usia bayi hingga dua tahun, kelompok usia tiga hingga lima tahun, dan kelompok enam hingga usia delapan tahun.⁵ Anak usia dini berada dalam proses perkembangan (*development*), sebagai perubahan yang di alami oleh setiap manusia secara individual, dan berlangsung sepanjang hayat; mulai dari masa konsepsi sampai meninggal dunia.⁶ Dari pendapat yang terpapar tersebut kelompok anak usia dini di bagi menjadi tiga bagian yang pertama kelompok usia bayi hingga dua tahun, yang kedua kelompok tiga sampai lima tahun, dan yang ketiga usia enam sampai delapan tahun. Sebagai perubahan yang dialami anak secara individual.

Anak usia dini merupakan generasi masa depan suatu bangsa, pembentukan generasi masa depan bangsa yang kuat, cerdas, kreatif, dan produktif. Merupakan tanggung jawab semua pihak.⁷ Menurut Masitoh Pendidikan Anak Usia Dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh, dan menyediakan kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan pada

⁵Ahmad susanto, *Op.Cit.*h. 1

⁶Mulyasa, *Op. Cit.* h.16

⁷Dea Ismi Yeni, Heny Wulandari, Eti Hidayati, “Pelaksanaan Program Pemberian Makan Sehat Anak Usia Dini Studi Evaluasi Program CIPP”, *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 1, No. 2, 2018 hal. 2

anak.⁸ Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah pendidikan yang diberikan bagi anak usia dini (0-6) tahun yang diberikan melalui pemberian berbagai rangsangan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan baik jasmani maupun rohani agar memiliki kesiapan untuk memasuki jenjang pendidikan berikutnya.⁹

Menurut Rahman, PAUD adalah upaya yang berencana dan sistematis yang dilakukan oleh pendidik atau pengasuh anak 0-8 tahun dengan tujuan agar anak mampu mengembangkan potensi yang dimiliki secara optimal.¹⁰ Dalam implementasinya, paud berfungsi membina, dan menumbuhkan kembangkan seluruh potensi anak secara optimal, agar terbentuk perilaku dan kemampuan dasar yang selaras, serasi, dan seimbang dengan tahap perkemnbangannya sehingga memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan selanjutnya dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional.¹¹

Dapat dipahami bahwa Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya untuk menstimulasi pertumbuhan jasmani dan rohani anak dalam rangka menyiapkan anak dalam pendidikan selanjutnya. Pendidikan Anak Usia Dini berkembang dengan sangat pesat sehingga saat ini Pemerintah Indonesia pun memberikan perhatian-perhatian yang sangat khusus pada pendidikan anak usia dini. Anak usia dini berada dalam masa *golden age* yaitu masa di mana anak pada usia tersebut merupakan masa yang

⁸Masitoh, Heny Djoehaeni, & Ocih Setiasih, *Strategi pembelajaran TK*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007). h. 19.

⁹Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), H 16.

¹⁰Ibid, H 17.

¹¹Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2014), H 4.

sangat tepat dalam membangun perkembangan mereka sehingga mereka dapat tumbuh menjadi dewasa yang mandiri dan berakhlak mulia. Ciri anak usia dini itu aktif, dinamis, antusias, dan ingin tahu terhadap apa yang dilihat, didengar, dan didapat. Anak Usia Dini juga sangat mudah melihat, mendengar, menerima, dan memproses informasi yang mereka lihat, dengar dan dapatkan dari lingkungan sekitar. Setiap informasi yang mereka terima akan mereka simpan didalam memori otak anak sampai mereka dewasa. Maka Pendidikan Anak Usia Dini harus memperhatikan seluruh potensi yang dimilikinya untuk dikembangkan secara optimal.

Menurut Wonorahardjo dari sudut bahasa, sains atau *Science* (Bahasa Inggris) berasal dari bahasa latin, yaitu dari kata *Scientia* yang berarti pengetahuan tentang, atau tahu tentang; pengetahuan, pengertian, faham yang benar dan mendalam.¹² Berhubungan dengan sains, pada hakikatnya setiap anak dilahirkan dengan bakat untuk menjadi ilmuwan. Ia dilahirkan dengan membawa sesuatu keajaiban yaitu dorongan rasa ingin tahu atau mencari tahu tentang apa yang ia lihat, dengar dan rasakan di lingkungan sekitarnya. Rasa ingin tahu anak yang amat tinggi akan menstimulus untuk memunculkan pertanyaan-pertanyaan menakjubkan dan tidak terduga. Hasilnya anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya kelak.¹³ Sains sebagai proses memang sangat

¹²Surjani Wonorahardjo, *Dasar - Dasar Sains*, (Jakarta: Indeks, 2010),h. 11.

¹³Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak – Kanak*, (Jakarta: Indeks, 2010), h. 18.

penting bagi anak. Melalui sains maka anak akan belajar berpikir secara ilmiah. Karena didalamnya anak akan diajak untuk mengaitkan hubungan sebab akibat. Selain itu, juga memberikan kesan tersendiri bagi anak saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut pendapat Rillerobahwa anak-anak berminat ke dalam sains apabila mereka diberi peluang untuk bereksperimen sains.¹⁴

Dari pendapat di atas bahwa sains merupakan pengetahuan, pemahaman, pengertian, dimana pada masa anak usia dini rasa ingin tahu anak amat tinggi akan menstimulus untuk memunculkan pertanyaan-pertanyaan menakjubkan dan tidak terduga serta sains dapat membangun suatu pengetahuan anak yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasa kelak. Aspek-aspek perkembangan anak usia dini mencakup aspek perkembangan kemampuan di bidang nilai-nilai agama dan moral, sosialemosional, bahasa, kognitif, dan fisik-motorik.

Pada masa usia emas, anak harus mendapatkan penanganan yang tepat supaya anak tidak salah dalam tumbuh kembang mereka. Salah satu cara menstimulasi perkembangan anak usia dini yaitu melalui pemberian pengajaran dan didikan dengan kreatif dan inovatif serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan bagi anak usia dini. Dalam menciptakan suasana yang menarik dan menyenangkan tersebut dapat berupa memberikan pengajaran yang kreatif dan inovatif, salah satu caranya dengan menggunakan metode eksperimen (percobaan sederhana) terhadap suatu kejadian.

¹⁴*Ibid*, h. 19

Perkembangan sains ini adalah kemampuan yang berhubungan dengan percobaan atau demonstrasi sebagai suatu pendekatan secara saintifik atau logis, tetapi tetap dengan mempertimbangkan tahapan berfikir anak sesuai dengan kemampuan yang akan dikembangkan oleh anak TK.¹⁵ Metode percobaan sederhana adalah cara memberikan pengalaman kepada anak dimana anak memberi perlakuan terhadap sesuatu dan mengamati akibatnya.¹⁶ Dari pendapat tersebut bahwa perkembangan sains adalah kemampuan percobaan sebagai pendekatan secara saintifik atau logis dengan pertimbangan tahap berfikir sesuai kemampuan yang dikembangkan oleh anak TK.

Metode eksperimen membuat siswa lebih yakin atas hasil yang mereka dapat karena mereka terlibat dan mengalami secara langsung dalam sebuah eksperimen. Dengan menggunakan metode percobaan sederhana ini anak akan lebih mudah paham dan mengerti akan suatu permasalahan yang mereka hadapi daripada anak yang hanya menerima informasi dari pendidik tanpa mengalaminya secara langsung.

Melalui eksperimen anak akan terlatih mengembangkan kreativitas, kemampuan berpikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu dan

¹⁵Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Disekolah Dasar*, (Jakarta:Kencana Prenada Media Group, 2015), h. 63.

¹⁶ Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Usia Kelas Awal SD/MI*, (Jakarta: Kencana, 2011). h. 96.

kekaguman pada alam, ilmu pengetahuan dan Tuhan.¹⁷Metode eksperimen biasa digunakan dalam bidang-bidang pembelajaran seperti sains dan teknologi.

Pengenalan sains pada anak usia dini sangatlah penting bagi anak karena ketika anak-anak berinteraksi dengan berbagai objek sains, anak memandang sains sebagai segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik, serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya.¹⁸ Proses berpikir saintifik sangat baik diajarkan kepada anak sejak usia dini, agar anak terlatih berpikir secara saintifik dan memudahkan anak dalam proses penguasaan konsep materi yang mereka dapatkan.

Pembelajaran sains yang tepat akan memberikan kemampuan berpikir konseptual dan mengembangkan logika anak. Ditambah pula bahwa sains merupakan aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang termotivasi rasa ingin tahu yang tinggi. Sehingga sains diartikan ilmu yang mempelajari sebab akibat dari kejadian yang terjadi di alam.

Kegiatan sains untuk anak usia dini sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak dan seyogyanya guru tidak hanya mengenalkan sains pada aspek perkembangan kognitif saja tetapi harus mempertimbangkan pada aspek afektif dan

¹⁷ Yeni Rachmawati & Euis Kurniati, *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Kencana, 2010). h. 59.

¹⁸ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005). h. 14.

psikomotorik anak. Pengenalan sains pada anak usia dini hendaknya lebih menekankan terhadap proses dari pada hasil yang didapat anak.

Program pembelajaran sains pada anak usia dini diantaranya meliputi penguasaan fakta dan penguasaan konsep.¹⁹Salah satu yang dapat meningkatkan penguasaan konsep pada pengenalan sains pada anak usia dini yaitu dengan cara mengenalkan sains dengan menggunakan metode percobaan sederhana.

Berdasarkan hasil wawancara atau observasi yang dilakukan oleh peneliti pada guru kelas di TK Andini Bandar Lampung , pendidik belum banyak dilakukan pembelajaran sains, khususnya saat pengenalan udara dengan menggunakan metode eksperimen. Pendidik lebih sering mengajar dengan metode bercerita dan mengerjakan lembar kerja anak, di mana metode tersebut membuat anak kurang konsentrasi, bosan, dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan anak kurang memperhatikan guru. Dari hasil observasi saya terhadap anak-anak, dari 15 anak 3 orang anak yang saya tanya tentang sains yang saya akan eksperimenkan tentang air pelangi, balon tanpa ditiup, gunung meletus dan pelangi dalam gelas anak belum pernah melakukan nya.²⁰

Berdasarkan dari permasalahan - permasalahan di atas peneliti memilih menggunakan metode percobaan sederhana dalam proses belajar mengajar dalam pengenalan sains karena metode percobaan sederhana dapat membuat anak aktif dan

¹⁹*Ibid*, h. 101.

²⁰Wawancara Pada Guru kelas Ibu Puspa Mahista Rini Pada Tanggal 15 Mei 2019 di TK andini Sukarame Bandar Lampung

terlibat langsung dalam suatu proses pembelajaran. Dengan harapan siswa lebih mudah dalam memahami isi materi serta menguasai konsep materi yang disampaikan.

Alasan peneliti memilih metode percobaan sederhana adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep air, api, dan udara pada anak usia 5-6 tahun di TK Andini Bandar Lampung.

Kemampuan sains sederhana yang dapat dikembangkan melalui metode percobaan sederhana di Taman Kanak-Kanak misalnya balon gelembung tanpa ditiup, balon yang di dalam nya kita isi dengan soda kue lalu kita masukkan ke atas permukaan botol yang di dalam botolnya sudah berisikan air cuka sehingga bisa menghasilkan gas dan balon tersebut menjadi gelembung tanpa ditiup. Di dalam penelitian ini peneliti mengambil tema udara sebagai bahan percobaan sederhana yang akan dilakukan oleh anak-anak TK Andini Bandar Lampung. Karena materi mengenai udara bersifat abstrak sehingga perlu adanya metode yang tepat dalam menyampaikan materi tersebut yakni dengan menggunakan metode percobaan sederhana.

Bertitik tolak terhadap permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk membahasnya dalam bentuk skripsi dengan judul “Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Lingkungan Kemampuan *SAINS* Pada Anak Usia 5-5 Tahun di TK Andini Sukarame Bandar Lampung”.

D. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Ada beberapa siswa yang belum mengenal konsep lingkungan saat pembelajaran sains mengenai air, udara, dan api karena saat pembelajaran guru kurang dalam memberikan contoh konkret.
2. Metode bercerita dan pemberian tugas lebih dominan digunakan sehingga kurang dapat memberikan pemahaman serta pengalaman yang berkesan dalam pembelajaran sains, khususnya pada materi air, udara, dan api.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah metode sains dapat meningkatkan Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Lingkungan Kemampuan *SAINS* Pada Anak Usia 5-5 Tahun di TK Andini Sukarame Bandar Lampung terhadap perkembangan kognitif anak?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan Penggunaan Metode Eksperimen Dalam

Meningkatkan Penguasaan Konsep Lingkungan Kemampuan *SAINS* Pada Anak Usia 5-5 Tahun di TK Andini Sukarame Bandar Lampung.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai bahan referensi bagi pendidik yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana pada pembelajaran sains terhadap penguasaan konsep pada anak usia dini.
- b. Memberikan sumbangan untuk pengembangan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sains.
- c. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi perkembangan metode mengajar pada anak usia dini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai salah satu masukan dan acuan bagi sekolah mengenai pentingnya memberikan kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik dan inovatif melalui kegiatan percobaan sederhana. Karena kegiatan percobaan sederhana mengandung unsur bermain dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, suasana kondusif dan

strategi pembelajaran yang tepat sehingga anak mudah memahami materi yang didapatkan.

b. Bagi Pendidik

- 1) Variasi metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan pendidik dan variasi dalam mengajar.
- 2) Mengetahui pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana dalam pengenalan sains pada anak usia dini.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pendidikan.
- 4) Anak usia dini dalam meningkatkan hasil belajar dengan memperhatikan aspek perkembangan anak usia dini sehingga anak dapat berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan mereka. Juga dapat meningkatkan kemampuan pendidik dalam mengembangkan metode pembelajaran yang mereka gunakan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Metode Eksperimen di PAUD

1. Pengertian Sains

Sains adalah berasal dari bahasa latin yaitu “scientia” yang artinya pengetahuan.¹ Jadi, definisi sains ialah suatu cara untuk mempelajari berbagai aspek-aspek tertentu dari alam secara terorganisir, sistematis & melalui berbagai metode saintifik yang terakumulasi.

Stig Brostrom mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energy, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika, kimia, dan biologi.²

Nugraha mengutip James Conant dan Roller mendefinisikan sains sebagai suatu deretan mengenal yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut.³

¹ Definisi Sains, <https://www.klubbelajar.com> diakses pada 6 Februari 2021 pukul 15.49

² Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Bandung: JILSI, 2008). h.27

³ *Ibid*, h.28

Nugraha, mengutip Fisher mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang di peroleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.⁴

Menurut Widiani pada dasarnya setiap anak mempunyai jiwa sains, hal ini terbukti dari setiap anak senang mengamati, sebang bertanya, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan senang mencoba hal-hal baru. Yulianti sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan batang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai dunia fisik dan alami. Sebagai proses sains merupakan kegiatan menelusuri mengamati dan melakukan percobaan. Ahmadi dalam Nugraha sains sebagai ilmu teroris yang didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan atas gejala alam berupa alam semesta dan isi alam semesta.⁵

Berdasarkan pendapat diatas dapat dipahami sains adalah sebuah ilmu atau pengetahuan tentang alam yang didapat dari pengamatan dan percobaan atas gejala alam yang terjadi.

Ciri-ciri Sains:

- a. Observing (mengamati)
- b. Questioning (menanya)
- c. Associating (menalar)
- d. Experimenting (mencoba)

⁴ *Ibid*, h.28

⁵Nurfaizah, “ strategi pengembangan kemampuan sains anak TK di Koto Tengah Padang”, Jurnal Anak usia dini dan pendidikan anak usia dini, Vol. 3, No. 3b. 2017, hal 105

- e. Networking (membentuk jejaring)⁶

2. Pengertian Metode Eksperimen

Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua factor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.⁷

Eksperimen menurut Arboleda mendefinisikan eksperimen sebagai suatu penelitian yang dengan sengaja peneliti melakukan manipulasi terhadap satu atau lebih variable dengan suatu cara tertentu sehingga berpengaruh pada satu atau lebih variable lain yang diukur. Lebih lanjut dijelaskan variable yang di manipulasi disebut variable bebas dan variable yang akan dilihat pengaruhnya disebut variable terikat.

Sementara itu Isaac dan Michael menerangkan bahwa penelitian eksperimen bertujuan untuk meneliti kemungkinan sebab-akibat dengan menggunakan satu atau lebih kondisi perlakuan pada satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok control yang tidak diberi perlakuan.⁸

Menurut Roestiyah metode eksperimen adalah suatu mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan

⁶ Ciri-ciri sains, <https://www.images.app.goo.gl/ygBk5nQYewWzJBmp7> diakses pada 6 Februari pukul 16:01 WIB

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 9

⁸ Eko Setyanto, *Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen Dalam Kajian Komunikasi*, (Jurnal Komunikasi: Vol. 3, No. 1, 2005) h. 39. Diakses pada sabtu, 16 maret 2019 pukul 21:52 wib

hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan dikelas dan dievaluasi oleh guru.⁹

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain mengemukakan metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini, anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan. Dengan demikian siswa di tuntut untuk mengalami sendiri, mencari suatu kebenaran, mencari suatu data baru yang diperlukannya, mengolah sendiri, membuktikan suatu dalil atau hukum dan menarik kesimpulan atau proses yang dialaminya itu.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu kegiatan pembelajaran dengan melakukan suatu percobaan sebab-akibat secara langsung kemudian mengikuti prosesnya dan mengamati hasil dari percobaan yang telah dilakukan.

3. Tujuan Metode Eksperimen

Pemakaian metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar tentu memiliki tujuan yang harus di capai. Menurut Roestiyah mengemukakan tujuan dari metode eksperimen ini yaitu: 1) Anak mampu mencari dan menemukan sendiri dari percobaan, 2) Melatih siswa dalam berpikir ilmiah, 3) Siswa dapat menemukan bukti

⁹ Roestiyah, N. K, *Strategi Belajar mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012) h. 80

dari kebenaran teori, dan untuk meningkatkan kreativitasnya melakukan eksperimen.¹⁰

Pertama metode eksperimen sebagai metode mengajar yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk melatih melakukan suatu proses secara langsung sehingga anak didik sepenuhnya terlibat untuk menemukan masalah yang dihadapinya secara nyata. Kedua melalui metode bereksperimen diharapkan anak dapat berpikir kritis dan kreatif untuk mengembangkan daya nalurnya. Selanjutnya, ketiga dengan melakukan eksperimen anak dapat mengungkapkan fakta untuk menemukan fakta tersebut. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen ini bertujuan agar anak dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan cara terlibat langsung dalam kegiatan tersebut.

4. Hal-hal Penting yang di Perhatikan dalam Metode Eksperimen

Roetiyah berpendapat agar penggunaan metode eksperimen dapat berlangsung efisien dan efektif perlu diperhatikan hal-hal berikut:

- a. Alat dan bahan harus sesuai dengan jumlah anak
- b. Alat dan bahan mutu yang baik
- c. Perlu waktu cukup lama dalam melakukan percobaan
- d. Perlu diberi petunjuk yang jelas
- e. Tidak semua masalah bias dieksperimenkan.¹¹

¹⁰ <https://ejournal.unib.ac.id> *Internasional-joernal-of-education-policies-E-journal-Undiksha* diakses rabu, 30 oktober 2019 pukul 09.97 wib

¹¹ *Ibid*, h. 81

Pertama dalam eksperimen setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan atau percobaan harus cukup bagi tiap siswa, kedua agar eksperimen ini tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang meyakinkan, atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka kondisi alat dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih.

Kemudian ketiga dalam bereksperimen siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, maka perlu adanya waktu yang cukup lama, sehingga mereka menemukan. Menulis, menggambar, berhitung, membaca adalah rutinitas yang selalu dilaksanakan di dalam kelas sehingga anak terlihat jenuh dengan pembelajaran yang terjadi, yang mengakibatkan anak tidak aktif dalam berpikirnya, sehingga anak tidak mempunyai sifat berfikir kritis.¹²

Sains dapat dipandang baik sebagai suatu proses, maupun hasil atau produk, serta sebagai sikap.¹³

Conant mendefinisikan sains sebagai deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimenkan lebih lanjut.¹⁴

Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-benda tersebut.¹⁵

¹²Admayati, M.Syukri, Halida."Peningkatan kemampuan sains permulaan melalui metode pengamatan pada anak usia 4-5 tahun", Jurnal Pendidikan Guru PAUD FKIP UNTAN Pontianak, Vol.03 No. 03 Tahun 2010, h. 2.

¹³Ibid, h. 5

¹⁴ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks,2011). h. 1

Dari beberapa pendapat di atas dapat di pahami sains merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang berbagai fenomena alam yang ada di lingkungan sekitar yang dapat diobservasi dan dieksperimenkan sehingga menghasilkan suatu kesimpulan baru yang dapat berguna dan dimanfaatkan bersama.

5. Tujuan Pengenalan Pembelajaran Sains bagi Anak Usia Dini

Menurut Nurlaiha tujuan pembelajaran saintifik yaitu:

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- 2) Untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan sesuatu masalah secara sistematis.
- 3) Terciptanya kondisi pembelajaran yang membuat peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- 5) Untuk melatih peserta didik dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- 6) Untuk mengembangkan karakter peserta didik.¹⁶

Nurani mengemukakan bahwa tujuan sains secara umum di PAUD adalah agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya.

¹⁵Slamet Suyanto, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Hikayat,2005). h. 83.

¹⁶Habibu Rahman, *Model-Model Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Jakarta: AR-RUZZ MEDIA 2019), h. 235.

Untuk memenuhi rasa keingintahuan melalui eksplorasi dibidang sains anak mencoba memahami dunianya melalui pengamatan, penyelidikan dan percobaan.¹⁷

Pembelajaran sains yang dimana pembelajaran berfungsi untuk setiap individu biasa mempelajari dirinya sendiri dengan menganalisa, mengamati diri sendiri dan lingkungan sehingga mampu membuat formulasi untuk mengembangkan kehidupan yang akan dihadapi, hal tersebut berdasarkan hakikat dari sains (Marjan, Aryana dkk).¹⁸

Dari pendapat di atas tujuan sains adalah anak mampu secara aktif mencari informasi apa yang ada di sekitarnya. Melalui eksplorasi dibidang sains anak mencoba memahami dunianya melalui pengamatan, penyelidikan, dan percobaan. Pembelajaran sains merupakan pembelajaran untuk setiap anak, untuk mengamati dirinya sendiri dan lingkungan sehingga mampu membuat formulasi untuk mengembangkan kehidupannya.

Menurut Suyanto dalam Yulianti pengenalan sains untuk siswa Taman Kanak-kanak dan Roudhatul Athfal dilakukan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut:

- a. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam.

¹⁷Yuliani Nurani Sujiono dkk, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta: Universitas Terbuka 2011).

¹⁸Marjan Aryana dkk, “*Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa MaMu'allimat Nw Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat*”. (e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 2012). h 2.

- b. Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senag, dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan.
- d. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik cirri, struktur maupun fungsinya.¹⁹

Pengembangan sains untuk anak usia dini dilakukan melalui pengamatan, mengkomunikasikan hasil pengamatan, mengembangkan rasa ingin tahu dan menyimpulkan semua kegiatan yang dilakukan. Tujuan ini penting diketahui dari pihak sekolah maupun masyarakat, sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang sesuai dan kerjasama juga penting bagi pihak masyarakat dan sekolah, karena dengan adanya kerjasama, anak akan mendapatkan perlakuan yang sesuai dan sejalan antara pembelajaran di sekolah dan di masyarakat.²⁰

Dari uraian di atas maka dapat dimengerti bahwa tujuan pengenalan pembelajaran sains pada anak usia dini adalah membantu anak memahami konsep yang berguna untuk mengembangkan kemampuan anak dalam berpikir logis melalui berbagai percobaan sederhana (eksperimen) mengenai sebab-akibat dan gejala-gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar tempat tinggal anak, dan menyiapkan anak

¹⁹Yulianti, Dwi. *Bermain sambil belajar sains di Taman Kanak-kanak*., (Jakarta. PT Indeks. 2010), h 26

²⁰Eci Garmiati, Meningkatkan Pemahaman Sains Anak Melalui Metode Demonstrasi Menanam Kacang Hijau Pada Anak Kelompok B Paud Al-Azzam Kecamatan Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan (Skripsi Program Kependidikan Bagi Guru dalam Jabatan FKIP Universitas Bengkulu, Bengkulu, 2014), h. 24.

dalam memecahkan suatu masalah yang biasa anak jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tinjauan tentang Metode Percobaan Sederhana

1. Pengertian Metode Percobaan Sederhana

Metode percobaan sederhana adalah Metode eksperimen menurut Djamarah Trianto adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik suatu kesimpulan dari proses yang dialaminya itu.²¹

Eksperimen adalah merupakan suatu kegiatan yang dapat mendorong kemampuan kreativitas, kemampuan berpikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu, dan kekaguman terhadap alam, ilmu pengetahuan dan Tuhan.

Eksperimen merupakan pintu yang menyenangkan untuk memasuki dunia sains. Kalau dilakukan dimasa kanak-kanak, maka ia berpotensi besar untuk menjadi memori masa kecil yang menyenangkan. Sehingga bermain juga menyediakan

²¹Trianto. *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik*. (Jakarta: Kencana. 2011), h. 198.

kesempatan untuk menjelajah dan mengalami sendiri berbagai macam solusi pada masalah yang sebenarnya.²²

Melalui eksperimen, anak belajar mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, mengapa sesuatu dapat terjadi, bagaimana anak dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan bagaimana anak menemukan manfaat dari kegiatan yang dilakukannya.²³

Eksperimen (percobaan sederhana) yang dimaksud dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep dasar eksperimen, melainkan pada bagaimana mereka dapat mengetahuicara atau proses terjadinya sesuatu, mengapa sesuatu dapat terjadi, sertabagaimana mereka dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya mereka dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dalam kegiatan tersebut.²⁴ Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran di mana siswa mengalami dan melakukan sendiri mengenai

²²Khadijah, *pengembangan kognitif anak usia dini teori dan pengembangannya*, Medan: Perdana Publishing, 2016), h.152.

²³Mulyasa. Manajemen PAUD, (Bandung: Remaja Rosdakarya 2014), h. 111

²⁴Yeni Rachmawati & Euis Kurniati. (2010). *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Kencana, 2010). h. 59.

suatu proses kejadian yang mana anak dapat menganalisa suatu kejadian dan kemudian menarik kesimpulan dari suatu percobaan yang telah mereka lakukan.

2. Kelebihan dan Kekurangan serta Cara Mengatasi Kekurangan Metode Eksperimen (Percobaan Sederhana)

Kelebihan dan kekurangan metode eksperimen (percobaan sederhana) menurut Djamarah adalah sebagai berikut.

a. Kelebihan :

- a) Proses pembelajaran lebih terpusat pada siswa sehingga memungkinkan siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran.
- b) Langkah-langkah pembelajarannya sistematis sehingga memudahkan guru untuk manajemen pelaksanaan pembelajaran.
- c) Member peluang guru untuk lebih kreatif dan mengajak siswa untuk aktif dengan berbagai sumber belajar.
- d) Langkah-langkah pembelajaran melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep hokum atau prinsip.
- e) Proses pembelajarannya melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggisiswa.
- f) Dapat mengembangkan karakter siswa.
- g) Penilaiannya mencakup semua aspek.

- h) Memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data, analisis data untuk menghasilkan kesimpulan.
- i) Membiasakan siswa menanggung resiko pembelajaran.
- j) Membina kemampuan siswa dalam berargumentasi dan komunikasi.

b. Kelemahan :

Menurut Anitah, dkk. Dalam Ernasari, kekurangan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- a) Memerlukan alat dan biaya.
- b) Memerlukan waktu relatif lama.
- c) Sangat sedikit sekolah yang memiliki fasilitas eksperimen.
- d) Guru dan siswa banyak yang belum terbiasa melakukan eksperimen.
- e) Kegagalan dan kesalahan dalam bereksperimen akan berakibat pada kesalahan penyimpulan.²⁵

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa kelebihan dari metode percobaan sederhana yaitu siswa lebih yakin atas hasil yang mereka peroleh sehingga siswa dapat menciptakan sesuatu yang baru dan juga mereka dapat mengaplikasikan penemuan mereka di dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kekurangan dari metode percobaan sederhana yaitu antara lain tidak dapat diterapkan pada semua bidang ilmu dan juga memerlukan alat dan bahan yang mahal dan bahkan terkadang susah didapat

²⁵ Anitah, dkk. *Kekurangan Metode Eksperimen*, (Jakarta:2013), h. 7.

dan juga setiap melakukan percobaan sederhana hasilnya tidak selalu berhasil sesuai dengan yang kita harapkan.

Cara mengatasi kekurangan metode percobaan sederhana menurut Sagala yaitu:

- a) Hendaknya guru menerangkan se jelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.
- b) Hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variable yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.
- c) Bila perlu guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan, dan Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikannya
- d) Bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-keliruan.²⁶

Hal-hal yang perlu dilakukan supaya metode eksperimen (percobaan sederhana) ini dapat digunakan secara efektif dan efisien.

Dari uraian di atas ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh pendidik agar kegiatan percobaan sederhana dapat dilakukan secara efektif yaitu:

- 1) Pendidik harus menerangkan secara jelas mengenai prosedur eksperimen, tujuan dan hasil yang diharapkan dari percobaan tersebut.

²⁶ Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2010). h. 221.

- 2) Setiap anak harus terlibat dalam suatu percobaan yang sedang dilakukan.
- 3) Pendidik perlu memberistimulus terhadap siswa agar mereka dapat memperoleh pengetahuan secara maksimal.
- 4) Dalam percobaan sederhana diperlukan sebuah ketelitian supaya hasil yang didapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan.²⁷

Dari pendapat diatas pendidik melakukan kegiatan percobaan sederhana agar dapat dilakukan secara efektif. Pendidik harus menerangkan secara jelas mengenai prosedur eksperimen, tujuan dan hasil yang diharapkan dari percobaan tersebut, dan anak harus terlibat dalam suatu percobaan yang sedang dilakukan, pendidik member stimulus terhadap siswa agar mereka dapat memperoleh pengetahuan secara maksimal.

3. Hal-hal yang dilakukan oleh Anak dan Pendidik dalam Melakukan Kegiatan Percobaan Sederhana

Pendidik harus mampu menstimulasi dan merangsang pengetahuan anak saat melakukan percobaan sederhana. Dalam sebuah kegiatan percobaan sederhana anak-anak dan pendidik harus saling melengkapi antara satu dengan yang lain. Menurut Yeni Rachmawati dan Euis Kurniati anak-anak dan pendidik harus melakukan hal-hal yang seharusnya mereka lakukan dalam kegiatan eksperimen.²⁸

Adapun hal yang akan dilakukan oleh anak dalam kegiatan eksperimen di antaranya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

²⁷Roestiyah, Lok. Cit.

²⁸Yeni Rachmawati & Euis Kurniati. *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Kencana, 2010). h. 59 – 60.

- a. Apa ini?
- b. Bagaimana sesuatu bisa terjadi?
- c. Apa yang harus dilakukan agar hal tersebut dapat berubah?²⁹

Dari pendapat diatas pendidik harus mampu menstimulasi dan merangsang pengetahuan anak saat melakukan percobaan sederhana. Pendidik harus melakukan hal-hal yang seharusnya mereka lakukan dalam kegiatan eksperimen.

Sedangkan hal-hal yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk dapat menyelenggarakan kegiatan eksperimen di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memfasilitasi minat anak tentang sesuatu dan menerapkannya dalam permasalahan yang nyata.
- b. Memfasilitasi minat anak tersebut dan permasalahan yang sifatnya umum kepada masalah yang sifatnya sederhana yang dapat dicari tahu dengan menggunakan bahan yang tersedia di sekolah.
- c. Memberikan semangat kepada anak untuk “Mencari tahu” dari pada “Memberi tahu”.
- d. Memberikan penjelasan kepada anak untuk membuat catatan pada kegiatan eksperimen yang dilakukannya.
- e. Mengarahkan anak untuk membuat suatu kesimpulan sederhana.³⁰

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa yang harus dilakukan oleh anak dan pendidik saat melakukan percobaan sederhana yaitu anak harus mengidentifikasi

²⁹Yeni Rachmawati & Euis Kurniati, Lok.Cit.

³⁰*Ibid*, h. 59 - 60

permasalahan yang mereka hadapi kemudian mencari sebab akibat dari masalah tersebut dan tindakan apa yang harus anak lakukan. Sebagai pendidik hendaknya dapat memberikan stimulus dan memfasilitasi segala keperluan dan minat anak didiknya serta dapat mengarahkan supaya anak dapat menganalisis dan menyimpulkan hasil dari percobaan sederhana yang telah mereka lakukan.

C. Penguasaan Konsep Lingkungan pada Anak Usia Dini

1. Penguasaan Konsep Sains Anak Usia Dini

Penguasaan konsep udara pada pengenalan sains sangatlah penting dimiliki oleh anak usia dini. Telah banyak ahli yang meneliti mengenai bagaimana konsep dan batasan sains yang ditinjau dari sudut pandang anak salah satunya yaitu hasil dari penelitian Carson berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak ketika berinteraksi dengan berbagai objek sains, menurut Carson sains untuk anak-anak adalah segala sesuatu yang menakutkan, suatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta dapat memberikan pengetahuan atau merangsangnya dalam mengetahui dan menyelidikinya.³¹

Konsep adalah gagasan yang merujuk pada sebuah kelompok atau kategori di mana semua anggotanya sama-sama memiliki beberapa karakteristik umum.³²

Konsep diartikan sebagai suatu definisi atau penjelasan. Dalam sains, konsep diartikan sebagai abstraksi tentang benda atau peristiwa alam.³³

³¹Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005). h.14

³²Jacobsen D. A; Eggen P; & Kauchak D, *Methods for Teaching, Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). h. 98.

Menurut Ali Nugraha, konsep yaitu suatu ide yang merupakan generalisasi dari berbagai peristiwa atau pengalaman khusus, yang dinyatakan dalam istilah atau suatu simbol tertentu yang dapat diterima. Konsep mencakup benda-benda atau objek, peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri, serta atribut yang melekatnya.³⁴

Patta Bundu mengemukakan sains sebagai disiplin ilmu yang disebut produk sains karena di dalamnya terdapat kumpulan hasil kegiatan empirik dan analitik dalam bentuk fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip - prinsip, dan teori-teori sains.³⁵

Menurut Sagala, konsep menunjukkan suatu hubungan antar konsep-konsep yang lebih sederhana sebagai dasar prakiraan atau jawaban manusia terhadap pertanyaan - pertanyaan yang bersifat asasi tentang mengapa suatu gejala itu bisa terjadi.³⁶

Dari pendapat di atas sains sebagai disiplin ilmu, karena di dalamnya terdapat kumpulan hasil dari kegiatan empirik dan analistik dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, dan teori sains. Konsep menunjukkan suatu hubungan antara konsep-konsep yang lebih sederhana sebagai dasar pikiran atau jawaban.

Pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan cara tematik yang dilakukan peneliti dapat menjadikan siswa mampu memahami konsep-konsep yang disajikan oleh peneliti secara utuh. Siswa dapat memahami secara langsung prinsip

³³Maslichah Asy'ari, *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat*. (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2006). h. 10.

³⁴Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005). h.14

³⁵Patta Bundu, *Penelitian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006). h. 11.

³⁶Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2010). H. 71.

dan konsep yang ingin dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara langsung yaitu dengan menggunakan metode percobaan sederhana. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari setelah siswa dapat merumuskan dan menentukan konsep yang mereka pelajari. Menurut De Vries, cara terbaik untuk membangun pengetahuan seorang anak sendiri adalah dengan:

- a. Memberi kegiatan membangun pengetahuan yang berkaitan dengan minat anak;
- b. Menjalinkan kerja sama antara orang dewasa dengan anak, dan antara anak dengan anak lainnya dalam berinteraksi dengan lingkungannya melalui eksplorasi dan manipulasi.³⁷

Menurut Bruner dalam Udin, perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif, artinya pengetahuan akan diperoleh orang yang belajar (pembelajar) bila di dalam pembelajaran yang bersangkutan berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya, dan orang mengkonstruksikan pengetahuannya dengan cara menghubungkan informasi yang tersimpan yang telah diperoleh sebelumnya.³⁸

Dari pendapat di atas pengetahuan merupakan proses interaktif yang bersangkutan berinteraksi dengan lingkungannya, dengan cara menghubungkan informasi yang telah diperoleh sebelumnya.

³⁷Masitoh, Heny Djoehaeni, & Ocih Setiasih, *Strategi pembelajaran TK*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007). h. 614.

³⁸Udin S. Winataputra, Paulina Pannen, Dewi Andriyani, Dina Mustafa, Refni Delfi & Suciati. (2003). *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, 2007). h. 317).

Penguasaan konsep akan mudah terserap jika anak menghubungkan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru yang didapat oleh anak dalam kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan. Anak usia 5-6 tahun yaitu usia yang masih berada pada tahap perkembangan praoperasional, anak pada tahap ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam kemampuan berpikir mereka antara lain:

- a. Berpusat pada satu objek dan mengabaikan objek yang ada di sekitar objektersebut.
- b. Belum mampu berpikir secara logis.
- c. Belum memahami kejadian–kejadian yang berkaitan dengan konversi.
- d. Tidak mampu dalam memahami irreversibility, suatu prosedur kegiatan yang dapat dilakukan secara terbalik.
- e. Egosentris yaitu ketidakmampuan untuk melihat sesuatu dari sudut pandang orang lain.³⁹

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran yang telah mereka lakukan. Pemahaman konsep dapat diketahui apabila siswa mampu mengutarakan secara lisan, tulisan maupun mengaplikasikannya ke dalam kehidupan mereka.⁴⁰

³⁹Martini Jamaris, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak–kanak*, (Jakarta: Grasindo, 2006). h. 69 – 70.

⁴⁰Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Usia Kelas Awal SD/MI*, (Jakarta: Kencana, 2011). h.200.

Penguasaan konsep yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu anak memiliki kemampuan untuk dapat menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan juga dapat menerapkan konsep tersebut yang terkait dengan pokok bahasan yang mereka pelajari. Di dalam penelitian ini penguasaan konsep yang dimaksud adalah konsep udara yang meliputi konsep udara mengembang karena suhu dan udara memiliki tekanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana
- Ali Nugraha. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, Jakarta: Deprtemen Pendidika Nasional
- Aqib Zainal.2009. *Belajar Dan Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak*, Yrama Widya, Bandung
- Catur Setio Wargono, *Pengembangan Sains Untuk AUD*, dalam <http://consultant-academic-spesialist.blogspotcom/2017/04>
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Desyaprisa, *Kognitif anak umur 5-6 tahun*, tersedia online di <http://desyaprisa.blogspot.com>.diakses 28/03/2018
- Deti Seprina. 2016. "*Pengaruh Bermain Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Di TK Pinang Masak Muaro Jambi*".Skripsi.Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini.FKIP Universitas Jambi. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Direktorat Jendral Pendidikan Luar Sekolah,Departemen Pendidikan Nasional, 2004.
- Dwi Yulianti. 2002. *Bermain Samba Belajar Sains Di Taman Kanak-kanak*, Jakarta: Indeks
- F.J. Monks, Et.Al. 2002. *Psikologi Perkembangan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Hamalik Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Bumi Aksara
- Hamid Pattilima. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, Bandung
- <http://faizalnizbah.blogspot.co.id/2013/07/hakikat-dan-pengertian-sains.html>
- <http://imammujtaba.wordpress.com/2009/01/11/pengembangan-pembelajaransains-anak-usia-tk-b-melalui-seni-rupa>. Irani Indri Hapsari, Psikologi Perkembangan Anak, (Jakarta: Indeks, 2016) Jhon W, Santrock, Perkembangan Anak (Jakarta: Erlangga,2002)
- Koentjaningrat, Metode-Metode Penelitian Masyarakat, Jakarta: Gramdeia

Pustaka Utama, 1993. M. Hosnan, Pendekatan Saintifik Dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21, (Bogor, Ghalia Indonesia, 2014) Mohammad Musa dan

Titi Nurfitri. Metodologi Penelitian, Jakarta: Fajar Agung, 1988. Muhibbin syah, psikologi belajar. (Jakarta: raja grafindo persada, 2005), edisi revisi Nova Ardy Miyani, Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini,(Yogyakarta: Gava Media, 2014) Nusa Putra dan Ninin Dwilestari, Penelitian Kualitatif PAUD, Jakarta: PT Rajagrafindo Santrock W. John, Perkembangan Anak Edisi Kesebelas Jilid 1, (Jakarta :Erlangga, 2007)

Silberman Mel, Active Learning (101 Strategi Pembelajaran Atif), Penerjemah: Sarjuli, dkk. E-Jurnal Pspg-Paud Jurusan Pendidikan Universitas Negeri (Yogyakarta Januari 2014).

Soemiarti Patmonodewo. 2003. *Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Rineka Cipta

Sudijono Anas. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta,

Sumanto. 2014. *Psikologi Perkembangan Fungsi Dan Teori*, Yogyakarta: CAPS

Susanto. 2000. *Pendidikan Islam*, Jakarta: Amzah

Sutrisno Hadi. 1984. *Methodology Research*, Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM

Syaiful Bahri Djimrah. 2002. *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta

Tri Widyakto, Permainan Sains Berpengaruh Terhadap perkembangan Kognitif Anak di TK Asyiah 20 Pajang Tahun 2013 Undang-Undang Guru dan Dosen RI No. 14 tahun 2005 Jakarta: Sinar Grafika

Usman Samatowa. 2006. *Bagaimana membelajarkan IPA di sekolah dasar*, Jakarta: Direktora Pendidikan Nasional

Wiwien, Dinar Pratisti. Psikologi anak usia dini, (Jakarta: PT Indeks, 2008)

Yulianti Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*,
Jakarta : Indeks

Yus Anita. 2009. *Model Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta : Kencana